



بسته:

استانداردهای جوشکاری





۲.....	فصل اول.....
۳.....	فصل دوم.....
۸.....	فصل سوم.....
۱۱.....	فصل چهارم.....
۱۲.....	فصل پنجم.....
۱۷.....	فصل ششم.....

فصل اول

- مقدمه ای بر مجموعه آموزشی کنترل کیفیت و بازرسی جوش در استانداردهای AWS
- شاخه های مختلف دانش و توانایی برای یک متخصص جوش
- اهمیت آشنایی و توانایی کار با استانداردهای جوشکاری
- دانش و تجربه در مورد فرآیندهای مختلف جوشکاری
- معرفی استانداردهای AWS و ساختار این مجموعه آموزشی

فصل دوم

- عبارت ها و علامت های تخصصی در جوشکاری (استانداردهای سری a)
- standard welding terms and definitions (اصطلاحات و تعاریف استاندارد جوشکاری)
- standard symbols for welding brazing and nondestructive examination (نمادهای استاندارد برای جوشکاری لحیم کاری و معاینه غیر مخرب)
- تشریح تولید الکتروود جوشکاری و تکامل آنان
- معرفی استاندارد AWS a5.1 (الکتروودهای فولادی غیر آلیاژی)
- استاندارد AWS a5.5 (الکتروودهای فولادی کم آلیاژ)
- تشریح سیر توسعه انواع الکتروودهای اصلی
- معرفی الکتروودهای سلولزی
- معرفی خواص ضربه حداقل برای فلز جوش الکتروودهای مختلف
- مروری بر الکتروودهای کم آلیاژ
- تشریح استانداردهای سری a در ارتباط با الکتروودهای فولاد زنگ نزن بر اساس AWSa5.4
- بیان استانداردهای مربوط به مواد مصرفی جوشکاری در مجموعه استانداردهای AWS
- مقدمه ای مختصر بر انواع فولادهای زنگ نزن
- الکتروودهای فولاد زنگ نزن بر اساس AWS a5.4
- معرفی فولادهای زنگ نزن بر اساس میکرو ساختار
- استانداردهای سری a در ارتباط با الکتروودهای نیکلی بر اساس AWS a5.11
- الکتروودهای دستی

- مقدمه ای مختصر بر انواع آلیاژهای پایه نیکل
- الکترودهای نیکلی بر اساس AWS a 5.11
- تشریح استانداردهای سری a در ارتباط با الکترودهای روکش کاری بر اساس AWS a5.13
- مقدمه ای مختصر بر روکش دهی و سخت پوشی قطعات توسط جوشکاری
- معرفی الکترودهای روکش کاری بر اساس AWS a 5.13
- استانداردهای سری a در ارتباط با سیم جوش ها
gtaw/gmaw/paw (AWSa 5.18&AWSa 5.28)
- مقدمه ای مختصر بر روش های جوشکاری gtaw/gmaw/paw
- سیم جوش های فولادی غیر آلیاژی بر اساس AWSa 5.18
- سیم جوش های فولادی کم آلیاژ بر اساس AWSa 5.28&
- معرفی سایر استانداردها در رابطه با سیم جوش ها و گاز مصرفی AWS a5.9
- استانداردهای سری a در ارتباط با الکترودها و فلاکس جوشکاری زیر پودری
- مقدمه ای مختصر بر فرآیند جوشکاری زیر پودری
- معرفی مواد جوشکاری زیر پودری برای فولادهای غیر آلیاژی بر اساس AWS a5.17
- معرفی مواد جوشکاری زیر پودری برای فولادهای کم آلیاژ بر اساس AWS a5.23
- معرفی پودرهای جوشکاری و تقسیم بندی آن در فرآیند جوشکاری زیر پودری
- معرفی روش های نام گذاری سیم جوش ها و پودرهای جوشکاری
- استانداردهای سری a در ارتباط با سیم فولاد زنگ نزن برای جوشکاری
saw/gtaw/gmaw/laser
- استانداردهای سری a در ارتباط با سیم جوش های تو پودری بر اساس AWS A5.20 و AWS A5.29

- مقدمه ای مختصر بر جوشکاری تو پودری
- معرفی سیم جوش های تو پودری فولادهای غیر آلیاژی بر اساس AWS A5.20
- معرفی سیم جوش های تو پودری فولادی کم آلیاژ بر اساس AWS A5.29
- استانداردهای سری A در ارتباط با الکتروود و فلاکس جوشکاری سرباره الکتریکی بر اساس AWS A5.25
- مقدمه ای مختصر بر جوشکاری سرباره الکتریکی
- معرفی الکتروود و فلاکس جوشکاری سرباره الکتریکی بر اساس AWS A5.25
- استانداردهای سری A در ارتباط با خرید الکتروود جوشکاری بر اساس AWS A5.01
- بررسی استاندارد EN10204 - انواع سند بازرسی محصولات فلزی
(METALLIC PRODUCTS TYPES OF INSPECTION DOCUMENTS)
- استانداردهای سری B راهنما برای آزمون غیر مخرب جوش ها AWS B1.10
(GUIDE FOR THE NONDESTRUCTIVE EXAMINATION OF WELDS)
- معرفی ANNEX A
(INFORMATIVE) EXAMINATION METHOD SELECTION GUIDE
(راهنمای انتخاب روش بررسی پیوست A (اطلاعاتی))
- معرفی ANNEX B (INFORMATIVE) NDE SYMBOLS AND ABBREVIATIONS
(اطلاعات) B (پیوست) (نمادها و اختصارات NDE)
- معرفی ANNEX C (INFORMATIVE)
TYPICAL INDUSTRY STANDARD (ضمیمه ج) (اطلاعات استاندارد صنعت)
- راهنما برای بازرسی چشمی جوش ها AWS B1.11
- لزوم صلاحیت بازرسان در استاندارد AWS B1.11 چیست؟
- بررسی اصول بازرسی جوش در استاندارد AWS B1.11

- طبق استاندارد AWS B1.11 مراحل بازرسی جوش چگونه است؟
- لزوم بازرسی چشمی قبل از جوش چیست؟
- اقدامات لازم بازرسی چشمی قبل از فرآیند جوشکاری چیست؟
- در هنگام جوشکاری به چه نکاتی باید توجه نمود؟
- آیا منظور از بازرسی چشمی مختص خودجوش می باشد؟
- بررسی برخی از عیوب جوش
- معرفی تجهیزات کمکی برای بازرسی چشمی
- بررسی AWS B2.1 (مشخصات برای تأیید روش های جوشکاری و جوشکار)
- تأیید صلاحیت روش جوشکاری چیست؟
- بررسی نحوه تأیید صلاحیت جوشکار
- مسئولیت تأیید جوشکار و تأیید صلاحیت روش جوشکاری بر عهده کیست؟
- بررسی الگوریتم تأیید جوش
- الزام استفاده از تست ضربه برای تأیید روش جوشکاری
- آیا یک سازنده می تواند تأیید صلاحیت روش جوش خود را به سازمان دیگر بدهد؟
- معرفی انواع روش های تست برای بتایید صلاحیت روش جوش
- تأیید صلاحیت جوشکار چرا اهمیت دارد؟
- تأیید صلاحیت با روش استاندارد چگونه است؟
- تأیید صلاحیت جوشکار با آزمون کار چگونه است؟
- نگاهی به لیست دستورالعمل جوشکاری استاندارد
- استانداردهای سری B روش های استاندارد برای آزمون های مکانیکی جوش ها AWS B4.0
- معرفی تست های کشش در آزمون های مکانیکی جوش ها



- تست های برش چیست و به چه منظور استفاده می شود؟
- تست خمش چه اهمیتی دارد؟
- در چه مواقعی جوش غیرقابل قبول است و باید مجدداً انجام گیرد؟
- معرفی تست تخریب
- مزیت استفاده از تست سختی چیست؟

فصل سوم

- تشریح استاندارد AWS B5.1 در رابطه با تأیید صلاحیت بازرسان جوش
- وظایف کارفرما در قبال استخدام بازرسان جوش چیست؟
- نگاهی به تعریف و مفاهیم در استاندارد AWS B5.1
- بیان سطح بازرسان جوش در استاندارد AWS B5.1
- وظایف بازرسان جوش در سطح های مختلف چیست؟
- الزامات آموزشی و تجربی در استاندارد به چه صورت است؟
- اشاره ای به AWSQC
- تشریح استاندارد AWS B5.15 در رابطه با مشخصات برای تأیید صلاحیت مفسران رادیوگرافی
- تشریح استاندارد AWS B5.4 در ارتباط با مشخصات برای تأیید صلاحیت مراکز آزمون جوشکاران
- آیا مراکز تأیید صلاحیت جوشکاران خود باید دارای صلاحیت باشد یا خیر؟
- مراکز تأیید صلاحیت جوشکاران باید چه خصوصیتی داشته باشد؟
- تشریح مشخصات برای تأیید صلاحیت آموزش دهندگان جوشکاران بر اساس استاندارد AWS B5.5
- آیا صلاحیت آموزش دهندگان جوشکاران مهم است؟
- آیا آموزش دهندگان جوشکاران باید مهارت داشته باشند یا داشتن دانش کافی است؟
- معرفی سطح های مختلف آموزش دهندگان جوشکاران
- معرفی و توانایی آموزش دهندگان جوشکاران

- تشریح استاندارد AWS B5.9 در ارتباط با مشخصات برای تأیید صلاحیت سرپرستان جوشکاری
- منظور از سرپرستان جوشکاری چه کسانی هستند؟
- تشریح استاندارد AWS B5.14 در ارتباط با مشخصات برای تأیید صلاحیت نمایندگان فروشندگان
- تشریح استاندارد AWS B5.16 در ارتباط با مشخصات برای تأیید صلاحیت مهندسين جوش
- مهندس جوش چه قابلیت هایی را باید دارا باشد؟
- مهندس جوش چه دانش هایی باید داشته باشد؟
- مهندس جوش چه تجربه هایی باید داشته باشد؟
- تشریح استاندارد AWS B5.17 در ارتباط با مشخصات برای تأیید صلاحیت سازندگان جوش
- استانداردهای سری C
- روش های کار توصیه شده برای جوشکاری مقاومتی بر اساس استاندارد AWS c1.1
- مقدمه ای مختصر بر فرآیند جوشکاری مقاومتی
- تشریح سیکل کار جوشکاری مقاومتی
- قسمت های مختلف داخلی تشکیل دهنده یک دستگاه نقطه جوش مقاومتی
- معرفی انواع فرآیند جوشکاری مقاومتی
- کاربرد جوشکاری مقاومتی
- استاندارد AWS c1.1
- مشخصات برای جوشکاری مقاومتی فولاد بر اساس استاندارد AWS c1.4
- تأیید صلاحیت تکنسین جوشکاری مقاومتی بر اساس استاندارد AWS c1.5

- مشخصات برای جوشکاری مقاومتی فولاد ساده کربنی و فولادهای کم آلیاژ
- جوشکاری لیزری
- معرفی انواع لیزر
- ضریب جذب لیزر برای طول موج های مختلف و فلزات مختلف
- تفاوت جوشکاری و برشکاری با لیزر
- روش های کار توصیه شده برای جوشکاری و برشکاری لیزری بر استاندارد AWS c7.2
- وله ۰۱:۵۶:۵۰ تا ۰۱:۵۶:۵۴
- مشخصات فرآیندی و تأیید اپراتور برای جوشکاری لیزری بر اساس استاندارد AWS c7.4

فصل چهارم

- معرفی استانداردهای سری d
- معرفی استانداردهای AWS با پیشوند f و l
- عملیات کنترل کیفیت
- ممیزی
- الزامات طراحی جوش
- آیا بازرسان جوش مسئولیت تأیید خروجی های طراحی را دارند؟
- الزامات بازرسی جوش

فصل پنجم

- کد جوشکاری سازه - فولادی بر اساس استاندارد AWS D1.1
- دستورالعمل WPS از پیش تعبیه شده بر اساس استاندارد AWS D1.1
- الزامات ساخت بر اساس استاندارد AWS D1.1
- بازرسی در استاندارد AWS D1.1
- بررسی جوشکاری سازه های فولادی الزامات تکمیلی لرزه ای بر اساس استاندارد AWS D1.8
- مقدمه ای مختصر بر ویژگی های اتصالات جوشکاری شده در طراحی لرزه ای
- شکل پذیری چیست؟
- آشنایی با انواع شکست در اتصالات تیر به ستون
- عدم شکل پذیری چیست؟
- آشنایی با عوامل مهم در شکل پذیری اتصال
- جوشکاری سازه های فولادی الزامات تکمیلی لرزه ای بر اساس استاندارد AWS D1.8
- تشریح جوشکاری سازه - آلومینیوم بر اساس استاندارد AWS D1.2
- برخی نکات مختصر در مورد ویژگی های جوشکاری آلومینیوم
- تشریح جوشکاری سازه - ورق AWS D1.3
- تشریح جوشکاری سازه-میلگردهای تقویتی (آرماتورها) بر اساس استاندارد AWS D1.4
- اهمیت کنترل کیفیت در جوشکاری آرماتور چیست؟
- مقدمه ای بر جوشکاری پل ها
- تعریف زون های مختلف جغرافیای برای پل بر اساس حداقل دمای کاری last

- تشریح موضوع زمینه ای ELECTROSLAG WELDING
- جوشکاری پل بر اساس استاندارد AWS D1.5
- بازرسی جوشکاری پل بر اساس استاندارد AWS D1.5
- جوشکاری سازه -تیتانیوم بر اساس استاندارد AWS D1.9
- راهنمای جوشکاری ذئبی تیتانیوم و آلیاژهای تیتانیوم AWS G2.4
- ویژگی های جوشکاری تیتانیوم
- جوشکاری تیتانیوم خالص تحت فرآیند TIG
- فرآیندهای جوشکاری تیتانیوم
- کد جوشکاری سازه تیتانیوم AWS D1.10
- جوشکاری سازه- فولاد زنگ نزن بر اساس استاندارد AWS D1.6
- راهنما برای تقویت و تعمیر سازه های موجود بر اساس استاندارد AWS D1.7
- جوشکاری زیر آب بر اساس استاندارد AWS 3.6
- مقدمه ای مختصر بر جوشکاری زیر آب
- معرفی انواع جوشکاری زیر آب
- راهنما برای جوشکاری بدنه کشتی -آلومینیوم بر اساس استاندارد AWS 3.7
- جوشکاری بدنه کشتی- فولاد AWS 3.5
- مشخصات برای کیفیت جوشکاری خودرو ((جوشکاری مقاومتی نقطه ای فولاد)) AWS
- 8.1
- مشخصات برای کیفیت جوشکاری خودرو ((جوشکاری مقاومتی نقطه ای آلومینیوم)) بر اساس استاندارد AWS 8.2
- روش های آزمون ارزیابی رفتار ورق های فولادی خودرو در جوشکاری مقاومتی نقطه ای AWS D8.9

- مشخصات الکترودهای جوشکاری مقاومتی نقطه ای برای خودروسازی بر اساس استاندارد AWS d8.6
- مشخصات برای کیفیت جوش خودرو جوشکاری قوسی فولاد بر اساس استاندارد AWS d8.8
- مشخصات برای کیفیت جوش خودرو جوشکاری قوسی آلومینیوم AWS d8.14
- راهنما برای جوشکاری لوله های فولاد زنگ نزن دوپلکس آستنیتی/فریتی AWS D10.18
- روش های توصیه شده برای جوشکاری لوله های فولاد زنگ نزن کروم نیکلی آستنیتی بر اساس استاندارد AWS D10.4
- راهنما برای جوشکاری لوله های فولادی بر اساس استاندارد AWS D10.12
- وله ۰۱:۱۶:۴۱ تا ۰۱:۱۶:۴۵
- راهنما برای جوشکاری پاس ریشه لوله بدون پشت بند بر اساس استاندارد AWS D10.11
- راهنما برای جوشکاری لوله آلومینیومی و آلیاژهای آلومینیومی بر اساس استاندارد AWS D10.7
- روش های توصیه شده برای جوشکاری لوله های کم آلیاژکروم-مولیبدن بر اساس استاندارد AWS D10.8
- روش های توصیه شده برای حرارت دهی موضعی جوش لوله AWS D10.11
- مشخصات برای حرارت دهی موضعی جوش لوله های با مقاومت خزشی تقویت شده به وسیله مقاومت الکتریکی بر اساس استاندارد AWS D10.22
- راهنما برای جوشکاری ریخته گری های آهنی بر اساس استاندارد AWS D11.2

- مشخصات برای جوشکاری جرثقیل سقفی صنعتی و خطوط نورد و سایر تجهیزات حمل مواد بر اساس استاندارد AWS D14.1
- مشخصات برای جوشکاری تجهیزات خاک برداری، ساختمانی و کشاورزی بر اساس استاندارد AWS d14.3
- مشخصات برای طراحی اتصالات جوشی در ماشین آلات و تجهیزات بر اساس استاندارد AWS D14.4
- مشخصات برای جوشکاری پرس های صنعتی و اجزای آنان بر اساس استاندارد AWS D14.5
- مشخصات برای جوشکاری اجزای دوار تجهیزات بر اساس استاندارد AWS d14.6
- مشخصات برای جوشکاری سیلندرهای هیدرولیکی بر اساس استاندارد AWS D14.9
- روش های استاندارد برای احتراز از ترک های سرد AWS D14.8
- مقدمه ای بر ترک سرد هیدروژنی در جوشکاری فولادهای فریتی
- مشخصات برای جوشکاری ذوبی برای کاربردهای هوافضا بر اساس استاندارد AWS D17.1
- مشخصات برای جوشکاری مقاومتی برای کاربردهای هوافضا بر اساس استاندارد AWS D17.2
- مشخصات برای جوشکاری اصطکاکی اغتشاشی آلیاژهای آلومینیوم برای کاربردهای هوافضا بر اساس استاندارد AWS D17.3
- مقدمه ای بر جوشکاری اصطکاکی اغتشاشی
- مشخصات جوشکاری راه آهن برای واگن و لوکوموتیو بر اساس استاندارد AWS D15.1

- روش‌های توصیه شده برای جوشکاری ریل و اجزای مرتبط بر اساس استاندارد AWS D15.2
- جوشکاری رباتیک بر اساس استاندارد AWS D16.1 تا ۱۶/۴
- راهنمای ارزیابی ریسک برای جوشکاری قوسی رباتیک بر اساس استاندارد AWS 16.3
- مشخصات برای تأیید صلاحیت اپراتور جوشکاری رباتیک بر اساس استاندارد AWS D16.4
- مشخصات برای جوشکاری در کاربردهای بهداشتی بر اساس استاندارد AWS D18.1 تا ۱۸/۳
- مشخصات برای جوشکاری لوله های فولادی زنگ نزن آستنیتی در کاربردهای بهداشتی بر اساس استاندارد AWS D18.1
- راهنمای سطح بندی تغییر رنگ در داخل لوله های زنگ نزن آستنیتی بر اساس استاندارد AWS D18.2
- مشخصات برای جوشکاری مخازن، ظروف و سایر تجهیزات در کاربردهای بهداشتی بر اساس استاندارد AWS D18.3
- مشخصات برای تولید قطعات فلزی با استفاده از ساخت افزایشی بر اساس استاندارد AWS D20.1
- مقدمه ای بر ساخت افزایشی
- ایمنی در جوشکاری و برشکاری و فرآیندهای وابسته بر اساس استاندارد ANSI Z49.1

فصل ششم

- ایمنی در جوشکاری و برشکاری و فرآیندهای وابسته براساس استاندارد ANSI Z49.1